

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-013721

(43)Date of publication of application : 17.01.1995

(51)Int.Cl.

**G06F 3/12**

**B41J 29/38**

(21)Application number : 05-177617

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 25.06.1993

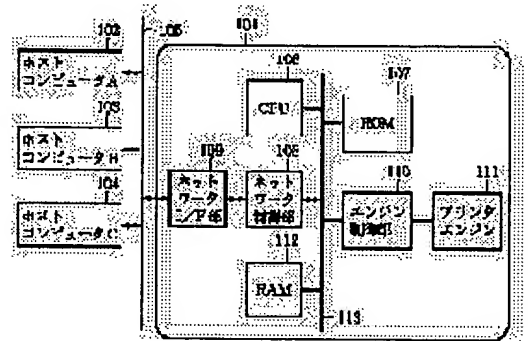
(72)Inventor : OCHIAI MASAHIITO

## (54) PRINTER DEVICE AND PRINTING METHOD USING THE SAME

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To add a server function to a printer device at low cost by receiving data after a communication carried out successively with corresponding host computers based on the stored prescribed network information.

**CONSTITUTION:** The print requests received through the communication with host computers 102-104 are analyzed, and the prescribed network information (print queues) are successively produced for reception of data from each host computer. These produced network information are stored as the control queues. Then the data are received after the communication carried out successively with corresponding host computers based on those stored network information. That is, when a RAM 112 stores the prescribed network information produced successively by a CPU 106, a network control part 108 successively has the communication with corresponding host computers based the stored network information. Thus the processing of a printer server function can be carried out even with the small memory capacity.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] In the printer equipment which performs printing processing based on the data inputted from two or more host computers connected on the network A creation means to create the predetermined network information for analyzing the printing demand which received by the communication link with each host computer, and receiving said data from each host computer, An are recording means to accumulate the predetermined network information in which this creation means carried out sequential creation, Printer equipment characterized by providing a data receiving means to communicate with the host computer which carries out sequential correspondence based on the predetermined network information accumulated in this are recording means, and to receive said data.

[Claim 2] It is the print approach which uses the printer equipment which performs printing processing based on the data inputted from two or more host computers connected on the network. Sequential creation of the predetermined network information for analyzing the printing demand which received by the communication link with each host computer, and receiving said data from each host computer is carried out. The print approach which uses the printer equipment characterized by communicating with the host computer which accumulates the created this predetermined network information and carries out sequential correspondence based on the this accumulated predetermined network information, and receiving said data.

[Claim 3] In the printer equipment which performs printing processing based on the data inputted from the host computer connected on the network the time check which clocks predetermined inquiry spacing which asks said host computer transmission of said data — with a means this time check — the printer equipment characterized by providing a check means to check said data existence on said host computer for every inquiry spacing clocked by the means, and a data receiving means to start reception of said data based on the check result of this check means.

[Claim 4] predetermined inquiry spacing which is the print approach which uses the printer equipment which performs printing processing based on the data inputted from the host computer connected on a network, and asks transmission of said data to said host computer — clocking — this — the print approach which uses the printer equipment which characterizes by to check said data existence on said host computer for every inquiry spacing by time check, and to start reception of said data based on this check result.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the printer equipment which performs printing processing based on the data inputted from two or more host computers connected on the network.

[0002]

[Description of the Prior Art] When there was a printing demand from two or more computers in the printer equipment connected on the network, the host computer called a print server carried out queuing processing of the demand and the printing data, and printing processing was made to perform to a printer in order of a demand conventionally.

[0003] Here, the print server received the printing demand from two or more computer terminals in order of the demand, and had the function to make the printer carry out sequential printing of the printing data.

[0004] Moreover, conventional printer equipment was printing by receiving the printing demand from a host computer, and printing data. For this reason, when printer equipment is a that it is under [ printing ] saying busy condition, it is usually that the host computer is outputting the printing demand to printer equipment again.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus, with the printer equipment connected to the network, in order to perform printing data processing from two or more host computers, the host computer of the dedication called a print server was needed, and there was a trouble that the data-processing burden of this host computer became large with a number of a host computer used as the source of data of increments.

[0006] Moreover, printer equipment equipped with the print server function was proposed, and in order to have this function, the mass memory apparatus for carrying out the queuing of the printing data was needed, and there was also a trouble that printer equipment will be very expensive.

[0007] Furthermore, when printer equipment would have been in the busy condition, the host computer which is going to perform printing data processing always needed to supervise the data-processing condition of printer equipment, and also had the trouble that the printer equipment monitor burden of a host computer was large.

[0008] By having been made in order that this invention might cancel the above-mentioned trouble, and carrying out are recording management of the network information for performing data reception from each host computer To printer equipment, while being able to carry out an addition setup of the server functional processing cheaply It aims at offering the print approach which uses the printer equipment and printer equipment which can mitigate the airline printer monitor processing burden by the side of a host computer by checking the data existence by the side of [ an airline printer side to ] a host computer at intervals of predetermined time.

[0009]

[Means for Solving the Problem] A creation means to create predetermined network information for the 1st printer equipment concerning this invention to analyze the printing demand which received by the communication link with each host computer, and receive data from each host computer, It has a data receiving means to communicate with the host computer in which this creation means carries out sequential correspondence based on the predetermined network information accumulated in an are recording means to accumulate the predetermined network information which carried out sequential creation, and this are recording means, and to receive said data.

[0010] The print approach which uses the 1st printer equipment concerning this invention carries out the sequential creation of the predetermined network information for analyzing the printing demand which received by the communication link with each host computer, and receiving said data from each host computer, communicates with the host computer which accumulates the this created predetermined network information and carries out sequential correspondence based on the this accumulated predetermined network information, and receives said data.

[0011] the time check whose 2nd printer equipment concerning this invention clocks predetermined inquiry spacing which asks said host computer transmission of said data — a means and this time check — it has a check means check said data existence on said host computer for every inquiry spacing clocked by the means, and a data receiving means start reception of said data based on the check result of this check means.

[0012] predetermined inquiry spacing with which the print approach which uses the 2nd printer equipment concerning this invention asks a host computer transmission of said data — clocking — this — said data existence on said host computer is checked for every inquiry spacing by time check, and reception of said data is started based on this check result.

[0013]

[Function] If an are recording means accumulates the predetermined network information in which the creation means carried out sequential creation in the 1st printer equipment, since it will communicate with the host computer in which a data receiving means carries out sequential correspondence based on the this accumulated predetermined network information and data will be received, even if it is small memory space, it becomes possible to perform printer server functional processing.

[0014] In the print approach which uses the 1st printer equipment Sequential creation of the predetermined network information for analyzing the printing demand which received by the communication link with each host computer, and receiving said data from each host computer is carried out. Since it communicates with the host computer which accumulates the created this predetermined network information and carries out sequential correspondence based on the this accumulated predetermined network information and said data are received, even if it is small memory space, it becomes possible to perform printer server functional processing.

[0015] the 2nd printer equipment — setting — a time check — since a check means checks said data existence on said host computer for every inquiry spacing clocked by the means and a data receiving means starts reception of said data based on this check result, it becomes possible to mitigate the printer equipment monitor processing burden by the side of a host computer.

[0016] predetermined inquiry spacing which asks a host computer transmission of said data in the print approach which uses the 2nd printer equipment — clocking — this — since said data existence on said host computer is checked for every inquiry spacing by time check and reception of said data is started based on this check result, it becomes possible to mitigate the printer equipment monitor processing burden by the side of a host computer.

[0017]

[Example] The [1st example] Drawing 1 is a block diagram explaining the control configuration of the printer equipment in which the 1st example of this invention is shown.

[0018] In drawing, 101 is printer equipment and is constituted through the network 105 possible [ three sets of host computers 102–104, and a communication link ]. 106 is CPU and controls each device connected to the bus 113 based on the control program memorized by ROM107. 108 is the network control section and controls the network interface section 109. 110 is an engine control section and controls print processing of printer engine 111. 112 is RAM and memorizes temporarily the data which CPU106 uses.

[0019] Drawing 2 is drawing showing an example of a printing demand format of the host computers 102–104 shown in drawing 1.

[0020] In drawing, 201 is a printing demand format and consists of memory addresses 205 on the network address 202 by the side of a host computer, a machine name 203, an output file name 204, and the machine by which the file is stored. In addition, printing data are not contained in the format of this example.

[0021] Drawing 3 is drawing showing the structure of the printing queue of the printer equipment 101 shown in drawing 1.

[0022] 206 is a printing queue and consists of the pointer 208 for pointing to the printing result 207 and the following queue, the network address 209 of output request origin, a machine name 210 of output request

origin, an output file name 211, and a memory address 212 in which the file is stored. In addition, the printing data of this example are not owned printer equipment 101.

[0023] Drawing 4 is drawing showing the structure of the management queue of the printer equipment 101 shown in drawing 1.

[0024] In drawing, 216 is a management queue and consists of pointers 214 in which the printer condition 213 and printing queue which a printer shows whether it is under [ printing ] \*\*\*\*\* are put and shown. In addition, if RAM112 accumulates the predetermined network information in which CPU106 carried out sequential creation in the 1st printer equipment constituted by this appearance that shows a printing key group, since the network-control section 108 will communicate with the host computer which carries out sequential correspondence and will receive said data based on the this accumulated predetermined network information, even if 215 is small memory space, it becomes possible [ perform printer server functional processing ].

[0025] Drawing 5 is a flow chart which shows an example of the management queue procedure in the printer equipment of this invention. In addition, (1) – (4) shows each step.

[0026] If CPU106 receives a printing demand like the printing demand format 201 shown in drawing 2 from the network control section 108 through the network interface section 109 from a host computer [ one of ] side, (1) and CPU106 will be copied to the printing queue 206 which showed this to drawing 3, and will create a printing queue (2). Subsequently, the created printing queue 206 is connected to the last of the printing queue group 215 by which the queuing is carried out to the management queue 216, and (3) and the printer condition 213 are checked (4). If it is already under printing according to this check now, the processing which creates a printing queue will be ended as it is. Printing processing will be performed if it is not [ be / it ] under printing.

[0027] Drawing 6 is a flow chart which shows an example of the printing procedure in the printer equipment of this invention. In addition, (1) – (6) shows each step.

[0028] First, if CPU106 reads the data for connecting with a computer in a top queue, a circuit will be connected to the machine of output request origin from the network address 209 of (1) and output request origin (2). An output file is searched after a line connection from the memory address 212 in which an output file name 211 and its file are stored, and reading of the file is started (3). Subsequently, if printing data are received, CPU106 will apply starting to the engine control section 110, and printing processing will be started. Subsequently, the processing queue which was in (4) and a head when all the data of the file concerned carried out printing termination is deleted, and it is a bond frog about (5) and a queue. subsequently, a \*\*\*\*\* [ that the following queue exists in the management queue 213 ] — judging — (6) — if it becomes YES — a step (1) — return — processing will be ended if it becomes NO.

[0029] Thus, it sets to the print approach which uses the 1st printer equipment. Sequential creation of the predetermined network information (printing queue) for analyzing the printing demand which received by the communication link with each host computers 102–104, and receiving said data from each host computer is carried out. Since it communicates with the host computer which accumulates the created this predetermined network information as a management queue, and carries out sequential correspondence based on the this accumulated predetermined network information and said data are received Even if it is small memory space, it becomes possible to perform printer server functional processing.

The [2nd example] Drawing 7 is a block diagram explaining the control configuration of the printer equipment in which the 2nd example of this invention is shown, and has given the same sign to the same thing as drawing 1.

[0030] In drawing, 114 is a timer and clocks the inquiry time interval for checking the printing data existence of the host computer 102 connected. 102A is printing data, for example, is printing data pooled in the communication buffer (built on RAM or a hard disk (HD)) of the body of a host computer.

[0031] Thus, in the 2nd constituted printer equipment, since CPU106 checks said data existence on said host computer 102 for every inquiry spacing clocked by the timer 114 and the network control section 108 starts reception of said data based on this check result, it becomes possible to mitigate the printer equipment monitor processing burden by the side of a host computer.

[0032] Drawing 8 is a flow chart which shows an example of the printing data capture procedure in the printer equipment concerning this invention. In addition, (1) – (7) shows each step.

[0033] first, CPU106 — a timer 114 — as inquiry time amount — for example, — “— (1) which sets a part for 1.” Subsequently, it stands by that the inquiry time amount to which the timer 114 was started and (2)

and a timer 114 were set is clocked, and it is that the deadline of is passed (3), (4 which will connect a circuit to a host computer 102 if the deadline of is passed). a \*\*\*\*\* [ that printing data 102A exists in a communication buffer here ] — CPU106 — judging — (5) — if it becomes NO, a timer count will be cleared for return and a timer 114 to a step (1), and processing will be repeated.

[0034] On the other hand, if it becomes YES by the judgment of a step (5), printing data will be gained and it will develop to (6) and RAM112. Subsequently, printing processing is performed and (7) and processing are ended until the output data developed by RAM112 are lost.

[0035] thus, predetermined inquiry spacing which asks a host computer transmission of said data in the print approach which uses the 2nd printer equipment — clocking — this — since said data existence on said host computer is checked for every inquiry spacing by time check and reception of said data is started based on this check result, it becomes possible to mitigate the printer equipment monitor processing burden by the side of a host computer.

[0036] Drawing 9 is an external view explaining the configuration of the printer equipment which can apply this invention, for example, shows the case of an ink jet recording device (IJRA). Furthermore, the configuration of the laser beam printer which applies this example is explained, referring to drawing 10 . In addition, the printer equipment concerned is equipped with a means to accumulate the predetermined network information shown in drawing 1 etc., and the network control means.

[0037] In drawing, the carriage HC engaged to the spiral slot 5004 of a leading screw 5005 which is interlocked with the forward inverse rotation of a drive motor 5013, and is rotated through the driving force transfer gears 5011 and 5009 has a pin (not shown), and both-way migration is carried out in an arrow head a and the direction of b. The ink jet cartridge IJC is carried in this carriage HC. 5002 is a paper bail plate and presses paper to a platen 5000 covering the carriage migration direction. 5007 and 5008 are photo couplers, check existence [ in this region of the lever 5006 of Carriage HC ], and function as a home-position detection means for performing a hand-of-cut switch of a drive motor 5013 etc. The member which directs the cap member 5022 to which 5016 caps the whole surface of a recording head, and 5015 are suction means to attract the inside of this cap, and perform suction recovery of a recording head through the opening 5023 in a cap. 5017 is a cleaning blade and becomes movable by the member 5019 at a cross direction. 5018 is a body support plate and supports a cleaning blade 5017 and a member 5019. 5012 is a lever for starting suction of suction recovery, it moves with migration of the cam 5020 which engages with Carriage HC, and migration is controlled for the driving force from a drive motor 5013 by the means of communication of arable lands, such as a clutch switch.

[0038] When Carriage HC comes to a home-position side field, it is constituted so that a request can be processed according to an operation of a leading screw 5005 in those correspondence locations, but these capping, cleaning, and suction recovery should just be constituted so that a request may be operated to well-known timing.

[0039] Furthermore, the configuration of the laser beam printer which applies this example is explained, referring to drawing 10 . In addition, the printer equipment concerned is equipped with a means to accumulate the predetermined network information shown in drawing 1 etc., and the network control means. It has a non-volatile storage, and it is constituted so that the control program or font incorporated from the host computer as an external device can be memorized.

[0040] Drawing 10 is a sectional view explaining the configuration of the laser beam printer which applies this example, and it is constituted so that registration of a character pattern and registration of fixed form format (form data) can be performed from the source of data which is not illustrated.

[0041] While inputting text (character code), form information, or macro instruction supply from external devices, such as a host computer which 1500 be a body (it be only hereafter call a body) of a laser beam printer (LBP), and connect outside, for example, be show in drawing 1 , in drawing and memorizing, a character pattern, a form pattern, etc. which correspond according to those information be create, and an image be form on the record form which be a record medium. This printer control unit 1000 that is a printer control unit which analyzes the control panel with which the LED drop with which 1501 displays the switch for actuation and the condition of a printer, and the LCD drop are arranged, the text to which 1000 is supplied from control and the host computer of the LBP1500 whole is changed into the video signal of a character pattern which corresponds text, and is mainly outputted to a laser driver 1502. A laser driver 1502 is a circuit for driving semiconductor laser 1503, and turns on/switches [ off ] the laser beam 1504 discharged from semiconductor laser 1503 according to the inputted video signal. Thereby, the electrostatic

latent image of a character pattern is formed on the electrostatic drum 1506.

[0042] After this latent image is developed by the phenomenon unit 1507 of electrostatic drum 1506 perimeter, it is imprinted by the record form. Using a cut sheet in this record form, a cut sheet is held by the form cassette 1508 with which it equipped on the body 1500, is incorporated in equipment with the feed roller 1509 and the conveyance roller 1511, and the electrostatic drum 1506 is supplied.

[0043]

[Effect of the Invention] If an are recording means accumulates the predetermined network information in which the creation means carried out sequential creation according to the 1st printer equipment concerning this invention as explained above, since it will communicate with the host computer in which a data receiving means carries out sequential correspondence based on the this accumulated predetermined network information and said data will be received, even if it is small memory space, printer server functional processing can be performed.

[0044] Sequential creation of the predetermined network information for according to the print approach which uses the 1st printer equipment, analyzing the printing demand which received by the communication link with each host computer, and receiving said data from each host computer is carried out. Since it communicates with the host computer which accumulates the created this predetermined network information and carries out sequential correspondence based on the this accumulated predetermined network information and said data are received, even if it is small memory space, printer server functional processing can be performed.

[0045] according to the 2nd printer equipment — a time check — since a check means checks said data existence on said host computer for every inquiry spacing clocked by the means and a data receiving means starts reception of said data based on this check result — the printer equipment monitor processing burden by the side of a host computer — being mitigable — \*\*

[0046] predetermined inquiry spacing which asks a host computer transmission of said data according to the print approach which uses the 2nd printer equipment — clocking — this — since said data existence on said host computer is checked for every inquiry spacing by time check and reception of said data is started based on this check result, the printer equipment monitor processing burden by the side of a host computer is mitigable.

[0047] Therefore, to printer equipment, while being able to carry out an addition setup of the server functional processing cheaply, the effectiveness that the airline printer monitor processing burden by the side of a host computer is mitigable is done so.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram explaining the control configuration of the printer equipment in which the 1st example of this invention is shown.

[Drawing 2] It is drawing showing an example of a printing demand format of the host computer shown in drawing 1 .

[Drawing 3] It is drawing showing the structure of the printing queue of the printer equipment shown in drawing 1 .

[Drawing 4] It is drawing showing the structure of the management queue of the printer equipment shown in drawing 1 .

[Drawing 5] It is the flow chart which shows an example of the management queue procedure in the printer equipment of this invention.

[Drawing 6] It is the flow chart which shows an example of the printing procedure in the printer equipment of this invention.

[Drawing 7] It is a block diagram explaining the control configuration of the printer equipment in which the 2nd example of this invention is shown.

[Drawing 8] It is the flow chart which shows an example of the printing data capture procedure in the printer equipment concerning this invention.

[Drawing 9] It is an external view explaining the configuration of the printer equipment which can apply this invention.

[Drawing 10] It is a sectional view explaining the configuration of the laser beam printer which applies this example.

### [Description of Notations]

101 Printer Equipment

102 Host Computer

103 Host Computer

104 Host Computer

106 CPU

107 ROM

111 Printer Engine

---

[Translation done.]



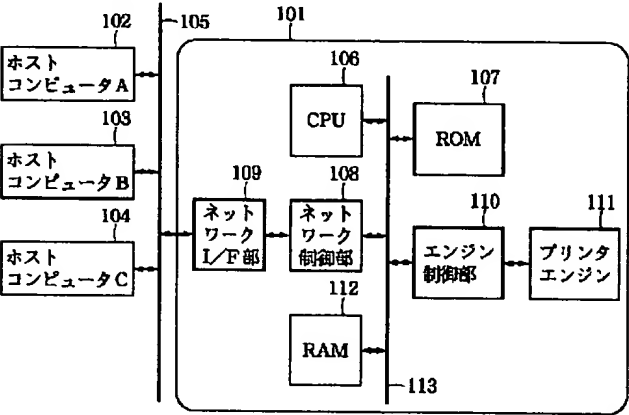
\* NOTICES \*

JP0 and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

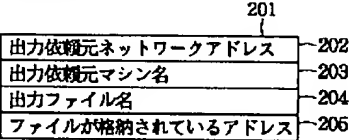
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

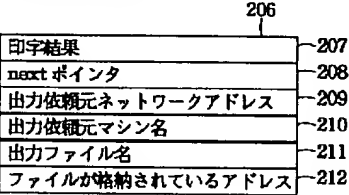
[Drawing 1]



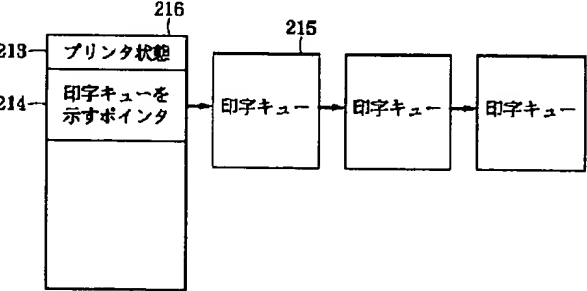
[Drawing 2]



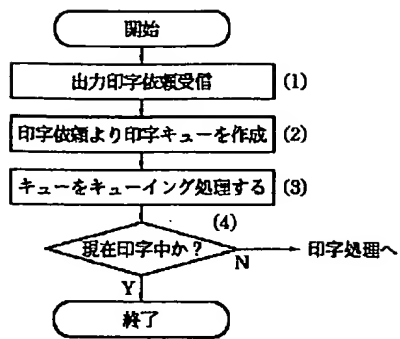
[Drawing 3]



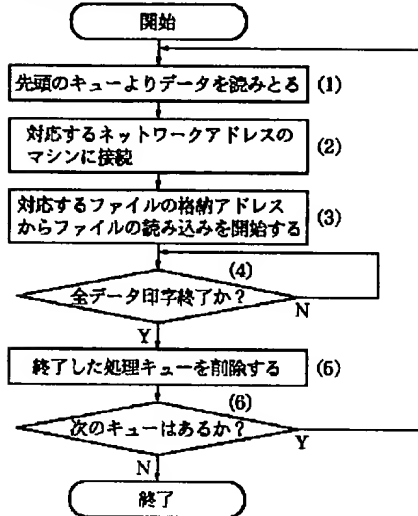
[Drawing 4]



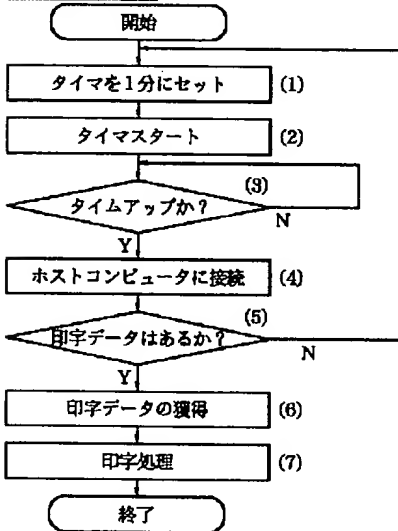
[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 8]



[Drawing 7]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-13721

(43) 公開日 平成7年(1995)1月17日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12	D			
	A			
B 4 1 J 29/38	Z			

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-177617

(22) 出願日 平成5年(1993)6月25日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 落合 将人

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

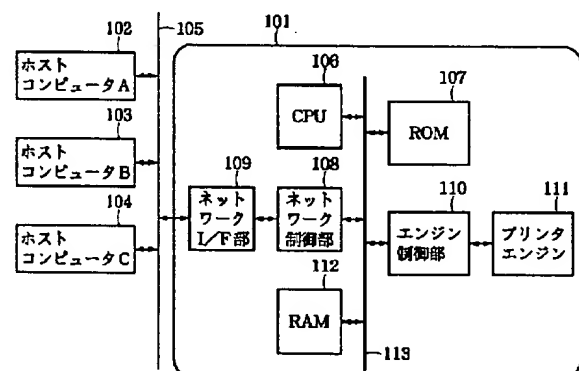
(74) 代理人 弁理士 小林 将高

(54) 【発明の名称】 プリンタ装置およびそのプリンタ装置を使用するプリント方法

(57) 【要約】

【目的】 プリンタ装置にサーバー機能処理を安価に付加設定することができる。

【構成】 CPU 106 が順次作成した所定のネットワーク情報を RAM 112 が蓄積すると、該蓄積された所定のネットワーク情報に基づいてネットワーク制御部 108 が順次対応するホストコンピュータ 102 ~ 104 と通信して前記データを受信する



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上に接続された複数のホストコンピュータから入力されるデータに基づいて印字処理を行うプリンタ装置において、各ホストコンピュータとの通信により受信した印字要求を解析して各ホストコンピュータから前記データを受けるための所定のネットワーク情報を作成する作成手段と、この作成手段が順次作成した所定のネットワーク情報を蓄積する蓄積手段と、この蓄積手段に蓄積された所定のネットワーク情報に基づいて順次対応するホストコンピュータと通信して前記データを受信するデータ受信手段とを具備したことを特徴とするプリンタ装置。

【請求項 2】 ネットワーク上に接続された複数のホストコンピュータから入力されるデータに基づいて印字処理を行うプリンタ装置を使用するプリント方法であって、各ホストコンピュータとの通信により受信した印字要求を解析して各ホストコンピュータから前記データを受けるための所定のネットワーク情報を順次作成し、該作成した所定のネットワーク情報を蓄積し、該蓄積された所定のネットワーク情報に基づいて順次対応するホストコンピュータと通信して前記データを受信することを特徴とするプリンタ装置を使用するプリント方法。

【請求項 3】 ネットワーク上に接続されたホストコンピュータから入力されるデータに基づいて印字処理を行うプリンタ装置において、前記ホストコンピュータに前記データの送信を問い合わせる所定の問合わせ間隔を計時する計時手段と、この計時手段に計時される問合わせ間隔毎に前記ホストコンピュータ上の前記データ有無を確認する確認手段と、この確認手段の確認結果に基づいて前記データの受信を開始するデータ受信手段とを具備したことを特徴とするプリンタ装置。

【請求項 4】 ネットワーク上に接続されたホストコンピュータから入力されるデータに基づいて印字処理を行うプリンタ装置を使用するプリント方法であって、前記ホストコンピュータに前記データの送信を問い合わせる所定の問合わせ間隔を計時し、該計時による問合わせ間隔毎に前記ホストコンピュータ上の前記データ有無を確認し、該確認結果に基づいて前記データの受信を開始することを特徴とするプリンタ装置を使用するプリント方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ネットワーク上に接続された複数のホストコンピュータから入力されるデータに基づいて印字処理を行うプリンタ装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、ネットワーク上に接続されたプリンタ装置において、複数のコンピュータから印字要求があった場合には、プリントサーバーと呼ばれるホストコ

ンピュータがその要求および印字データをキューイング処理し、要求順にプリンタに印字処理を行わせていた。

【0003】 ここで、プリントサーバーは、複数のコンピュータ端末からの印字要求を要求順に受け付け、その印字データをプリンタに順次印字させていく機能を有していた。

【0004】 また、従来のプリンタ装置は、ホストコンピュータからの印字要求と印字データを受信して印字を行っていた。このため、プリンタ装置が印字中といったビジー状態の時には、ホストコンピュータが再び印字要求をプリンタ装置に出力しているのが通例である。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 この様にネットワークに接続されたプリンタ装置では、複数のホストコンピュータからの印字データ処理を行うためには、プリントサーバーと呼ばれる専用のホストコンピュータが必要となり、データ源となるホストコンピュータの数の増加に伴い該ホストコンピュータのデータ処理負担が大きくなるという問題点があった。

【0006】 また、プリントサーバー機能を備えたプリンタ装置も提案されているが、該機能を備えるためには、印字データをキューイングするための大容量のメモリ装置が必要となり、プリンタ装置が非常に高価となってしまうという問題点もあった。

【0007】 さらに、プリンタ装置がビジー状態となっている際に、印字データ処理を行おうとしているホストコンピュータは、プリンタ装置のデータ処理状態を常に監視する必要があり、ホストコンピュータのプリンタ装置監視負担が大きいう問題点もあった。

【0008】 本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、各ホストコンピュータからのデータ受信を行うためのネットワーク情報を蓄積管理することにより、プリンタ装置にサーバー機能処理を安価に付加設定することができるとともに、所定時間間隔で印刷装置側からホストコンピュータ側のデータ有無を確認することにより、ホストコンピュータ側の印刷装置監視処理負担を軽減できるプリンタ装置およびプリンタ装置を使用するプリント方法を提供することを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る第 1 のプリンタ装置は、各ホストコンピュータとの通信により受信した印字要求を解析して各ホストコンピュータからデータを受けるための所定のネットワーク情報を作成する作成手段と、この作成手段が順次作成した所定のネットワーク情報を蓄積する蓄積手段と、この蓄積手段に蓄積された所定のネットワーク情報に基づいて順次対応するホストコンピュータと通信して前記データを受信するデータ受信手段とを有するものである。

【0010】 本発明に係る第 1 のプリンタ装置を使用するプリント方法は、各ホストコンピュータとの通信によ

り受信した印字要求を解析して各ホストコンピュータから前記データを受けるための所定のネットワーク情報を順次作成し、該作成した所定のネットワーク情報を蓄積し、該蓄積された所定のネットワーク情報に基づいて順次対応するホストコンピュータと通信して前記データを受信する。

【0011】本発明に係る第2のプリンタ装置は、前記ホストコンピュータに前記データの送信を問い合わせる所定の問い合わせ間隔を計時する計時手段と、この計時手段に計時される問い合わせ間隔毎に前記ホストコンピュータ上の前記データ有無を確認する確認手段と、この確認手段の確認結果に基づいて前記データの受信を開始するデータ受信手段とを有するものである。

【0012】本発明に係る第2のプリンタ装置を使用するプリント方法は、ホストコンピュータに前記データの送信を問い合わせる所定の問い合わせ間隔を計時し、該計時による問い合わせ間隔毎に前記ホストコンピュータ上の前記データ有無を確認し、該確認結果に基づいて前記データの受信を開始する。

【0013】

【作用】第1のプリンタ装置においては、作成手段が順次作成した所定のネットワーク情報を蓄積手段が蓄積すると、該蓄積された所定のネットワーク情報に基づいてデータ受信手段が順次対応するホストコンピュータと通信してデータを受信するので、少ないメモリ容量であってもプリンタサーバー機能処理を実行することが可能となる。

【0014】第1のプリンタ装置を使用するプリント方法においては、各ホストコンピュータとの通信により受信した印字要求を解析して各ホストコンピュータから前記データを受けるための所定のネットワーク情報を順次作成し、該作成した所定のネットワーク情報を蓄積し、該蓄積された所定のネットワーク情報に基づいて順次対応するホストコンピュータと通信して前記データを受信するので、少ないメモリ容量であってもプリンタサーバー機能処理を実行することが可能となる。

【0015】第2のプリンタ装置においては、計時手段に計時される問い合わせ間隔毎に確認手段が前記ホストコンピュータ上の前記データ有無を確認し、該確認結果に基づいてデータ受信手段が前記データの受信を開始するので、ホストコンピュータ側のプリンタ装置監視処理負担を軽減することが可能となる。

【0016】第2のプリンタ装置を使用するプリント方法においては、ホストコンピュータに前記データの送信を問い合わせる所定の問い合わせ間隔を計時し、該計時による問い合わせ間隔毎に前記ホストコンピュータ上の前記データ有無を確認し、該確認結果に基づいて前記データの受信を開始するので、ホストコンピュータ側のプリンタ装置監視処理負担を軽減することが可能となる。

【0017】

【実施例】〔第1実施例〕図1は本発明の第1実施例を示すプリンタ装置の制御構成を説明するブロック図である。

【0018】図において、101はプリンタ装置で、ネットワーク105を介して、例えば3台のホストコンピュータ102~104と通信可能に構成されている。106はCPUで、ROM107に記憶された制御プログラムに基づいてバス113に接続された各デバイスを制御する。108はネットワーク制御部で、ネットワークインタフェース部109を制御する。110はエンジン制御部で、プリンタエンジン111のプリント処理を制御する。112はRAMで、CPU106の使用データを一時的に記憶する。

【0019】図2は、図1に示したホストコンピュータ102~104の印字要求フォーマットの一例を示す図である。

【0020】図において、201は印字要求フォーマットで、ホストコンピュータ側のネットワークアドレス202、マシン名203、出力ファイル名204、ファイルが格納されているマシン上のメモリアドレス205から構成されている。なお、本実施例のフォーマットには印字データは含まれていない。

【0021】図3は、図1に示したプリンタ装置101の印字キューの構造を示す図である。

【0022】206は印字キューで、印字結果207、次のキューを指し示すためのポインタ208、出力依頼元のネットワークアドレス209、出力依頼元のマシン名210、出力ファイル名211、ファイルが格納されているメモリアドレス212から構成されている。なお、本実施例の印字データをプリンタ装置101所有することはない。

【0023】図4は、図1に示したプリンタ装置101の管理キューの構造を示す図である。

【0024】図において、216は管理キューで、プリンタが印字中かどうかを示すプリンタ状態213と印字キューを差し示すポインタ214から構成されている。なお、215は印字キー群を示すこの様に構成された第1のプリンタ装置において、CPU106が順次作成した所定のネットワーク情報をRAM112が蓄積すると、該蓄積された所定のネットワーク情報に基づいてネットワーク制御部108が順次対応するホストコンピュータと通信して前記データを受信するので、少ないメモリ容量であってもプリンタサーバー機能処理を実行することが可能となる。

【0025】図5は本発明のプリンタ装置における管理キュー処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)~(4)は各ステップを示す。

【0026】いずれかのホストコンピュータ側からネットワークインタフェース部109を介してネットワーク制御部108から図2に示した印字要求フォーマット2

01のような印字要求をCPU106が受信すると

(1)、CPU106はこれを図3に示した印字キュー206にコピーして、印字キューを作成する(2)。次いで、作成した印字キュー206を管理キュー216にキューイングされている印字キュー群215の最後に接続し(3)、プリンタ状態213を確認する(4)。該確認により、現在既に印字中であれば、印字キューを作成する処理はそのまま終了する。印字中でなければ印字処理を行う。

【0027】図6は本発明のプリンタ装置における印字処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、

(1)～(6)は各ステップを示す。

【0028】まず、先頭のキューからコンピュータに接続するためのデータをCPU106が読み取ると

(1)、出力依頼元のネットワークアドレス209から出力依頼元のマシンに回線を接続する(2)。回線接続後、出力ファイル名211とそのファイルが格納されているメモリアドレス212から出力ファイルを探索し、そのファイルの読み込みを開始する(3)。次いで、印字データが受信されるとエンジン制御部110にCPU106は起動をかけ、印字処理を開始する。次いで、当該ファイルの全データが印字終了したら(4)、先頭にあった処理キューを削除し(5)、キューをつなぎかえる。次いで、管理キュー213に次のキューが存在するかどうかを判定し(6)、YESならばステップ(1)に戻り、NOならば処理を終了する。

【0029】この様に第1のプリンタ装置を使用するプリント方法においては、各ホストコンピュータ102～104との通信により受信した印字要求を解析して各ホストコンピュータから前記データを受け取るための所定のネットワーク情報(印字キュー)を順次作成し、該作成した所定のネットワーク情報を管理キューとして蓄積し、該蓄積された所定のネットワーク情報に基づいて順次対応するホストコンピュータと通信して前記データを受信するので、少ないメモリ容量であってもプリンタサーバー機能処理を実行することが可能となる。

【第2実施例】図7は本発明の第2実施例を示すプリンタ装置の制御構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0030】図において、114はタイマで、接続されるホストコンピュータ102の印字データ有無を確認するための問い合わせ時間間隔を計時する。102Aは印字データで、例えばホストコンピュータ本体の通信バッファ(RAMまたはハードディスク(HD)上に構築される)内にプールされる印字データである。

【0031】この様に構成された第2のプリンタ装置において、タイマ114に計時される問い合わせ時間間隔毎にCPU106が前記ホストコンピュータ102上の前記データ有無を確認し、該確認結果に基づいてネットワーク制御部108が前記データの受信を開始するので、ホス

トコンピュータ側のプリンタ装置監視処理負担を軽減することが可能となる。

【0032】図8は本発明に係るプリンタ装置における印字データ獲得処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(7)は各ステップを示す。

【0033】まず、CPU106は、タイマ114に問い合わせ時間として、例えば「1」分をセットする

(1)。次いで、タイマ114をスタートさせ(2)、タイマ114が設定された問い合わせ時間を計時してタイムアップとなるのを待機し(3)、タイムアップしたら、ホストコンピュータ102に回線を接続する

(4)。ここで、印字データ102Aが通信バッファ内に存在するかどうかをCPU106が判断し(5)、NOならばステップ(1)に戻り、タイマ114をタイムカウントをクリアして、処理を繰り返す。

【0034】一方、ステップ(5)の判定でYESならば印字データを獲得して(6)、RAM112に展開する。次いで、RAM112に展開された出力データがなくなるまで印字処理を行い(7)、処理を終了する。

【0035】このように第2のプリンタ装置を使用するプリント方法において、ホストコンピュータに前記データの送信を問い合わせる所定の問い合わせ間隔を計時し、該計時による問い合わせ間隔毎に前記ホストコンピュータ上の前記データ有無を確認し、該確認結果に基づいて前記データの受信を開始するので、ホストコンピュータ側のプリンタ装置監視処理負担を軽減することが可能となる。

【0036】図9は本発明を適用可能なプリンタ装置の構成を説明する外観図であり、例えばインクジェット記録装置(IJRA)の場合を示す。さらに、本実施例を適用するレーザビームプリンタの構成を図10を参照しながら説明する。なお、当該プリンタ装置には図1等にした所定のネットワーク情報を蓄積する手段と、ネットワーク制御手段とを備えている。

【0037】図において、駆動モータ5013の正逆回転に連動して駆動力伝達ギア5011、5009を介して回転するリードスクリュウ5005の螺旋溝5004に対して係合するキャリッジHCはピン(図示しない)を有し、矢印a、b方向に往復移動される。このキャリッジHCには、インクジェットカートリッジIJCが搭載されている。5002は紙押え板であり、キャリッジ移動方向にわたって紙をプラテン5000に対して押圧する。5007、5008はフォトカブラで、キャリッジHCのレバー5006のこの域での存在を確認して、駆動モータ5013の回転方向切り換え等を行うためのホームポジション検知手段として機能する。5016は記録ヘッドの全面をキャップするキャップ部材5022を指示する部材、5015はこのキャップ内を吸引する吸引手段で、キャップ内開口5023を介して記録ヘッドの吸引回復を行う。5017はクリーニングブレード

で、部材 5019 により前後方向に移動可能となる。5018 は本体支持板で、クリーニングブレード 5017、部材 5019 を支持する。5012 は吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジ HC と係合するカム 5020 の移動に伴って移動し、駆動モータ 5013 からの駆動力がクラッチ切り換え等の耕地の伝達手段で移動が制御される。

【0038】これらのキャッピング、クリーニング、吸引回復は、キャリッジ HC がホームポジション側領域にきたときにリードスクリュウ 5005 の作用によってそれらの対応位置で所望の処理が行えるように構成されているが、周知のタイミングで所望の動作を行うように構成されていれよい。

【0039】さらに、本実施例を適用するレーザビームプリンタの構成を図 10 を参照しながら説明する。なお、当該プリンタ装置には図 1 等に示した所定のネットワーク情報を蓄積する手段と、ネットワーク制御手段とを備えている。不揮発性記憶媒体を備え、外部装置としてのホストコンピュータから取り込んだ制御プログラムまたはフォントを記憶することができるよう構成されている。

【0040】図 10 は本実施例を適用するレーザビームプリンタの構成を説明する断面図であり、図示しないデータ源から文字パターンの登録や定型書式（フォームデータ）の登録が行えるように構成されている。

【0041】図において、1500 はレーザビームプリンタ（LBP）本体（以下、単に本体と呼ぶ）であり、外部に接続されている、例えば図 1 に示すホストコンピュータ等の外部装置から供給される文字情報（文字コード）やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録用紙上に像を形成する。1501 は操作のためのスイッチおよびプリンタの状態を表示する LED 表示器や LCD 表示器が配設されている操作パネル、1000 は LBP 1500 全体の制御およびホストコンピュータから供給される文字情報等を解析するプリンタ制御ユニットであるこのプリンタ制御ユニット 1000 は主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ 1502 に出力する。レーザドライバ 1502 は半導体レーザ 1503 を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ 1503 から発射されるレーザ光 1504 をオン／オフ切換える。これにより、静電ドラム 1506 上には文字パターンの静電潜像が形成される。

【0042】この潜像は、静電ドラム 1506 周囲の現象ユニット 1507 によって現像された後、記録用紙に転写される。この記録用紙にはカットシートを用い、カットシートは本体 1500 に装着した用紙カセット 1508 に収容され、給紙ローラ 1509 および搬送ローラ

1511 により装置内に取り込まれて静電ドラム 1506 に供給される。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第 1 のプリンタ装置によれば、作成手段が順次作成した所定のネットワーク情報を蓄積手段が蓄積すると、該蓄積された所定のネットワーク情報に基づいてデータ受信手段が順次対応するホストコンピュータと通信して前記データを受信するので、少ないメモリ容量であってもプリンタサーバー機能処理を実行することができる。

【0044】第 1 のプリンタ装置を使用するプリント方法によれば、各ホストコンピュータとの通信により受信した印字要求を解析して各ホストコンピュータから前記データを受けるための所定のネットワーク情報を順次作成し、該作成した所定のネットワーク情報を蓄積し、該蓄積された所定のネットワーク情報に基づいて順次対応するホストコンピュータと通信して前記データを受信するので、少ないメモリ容量であってもプリンタサーバー機能処理を実行することができる。

【0045】第 2 のプリンタ装置によれば、計時手段に計時される問合わせ間隔毎に確認手段が前記ホストコンピュータ上の前記データ有無を確認し、該確認結果に基づいてデータ受信手段が前記データの受信を開始するので、ホストコンピュータ側のプリンタ装置監視処理負担を軽減することができる。

【0046】第 2 のプリンタ装置を使用するプリント方法によれば、ホストコンピュータに前記データの送信を問い合わせる所定の問合わせ間隔を計時し、該計時による問合わせ間隔毎に前記ホストコンピュータ上の前記データ有無を確認し、該確認結果に基づいて前記データの受信を開始するので、ホストコンピュータ側のプリンタ装置監視処理負担を軽減することができる。

【0047】従って、プリンタ装置にサーバー機能処理を安価に付加設定することができるとともに、ホストコンピュータ側の印刷装置監視処理負担を軽減できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 実施例を示すプリンタ装置の制御構成を説明するブロック図である。

【図 2】図 1 に示したホストコンピュータの印字要求フォーマットの一例を示す図である。

【図 3】図 1 に示したプリンタ装置の印字キューの構造を示す図である。

【図 4】図 1 に示したプリンタ装置の管理キューの構造を示す図である。

【図 5】本発明のプリンタ装置における管理キュー処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 6】本発明のプリンタ装置における印字処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 7】本発明の第 2 実施例を示すプリンタ装置の制御



構成を説明するブロック図である。

【図 8】本発明に係るプリンタ装置における印字データ獲得処理手順の一例を示すフローチャートである。

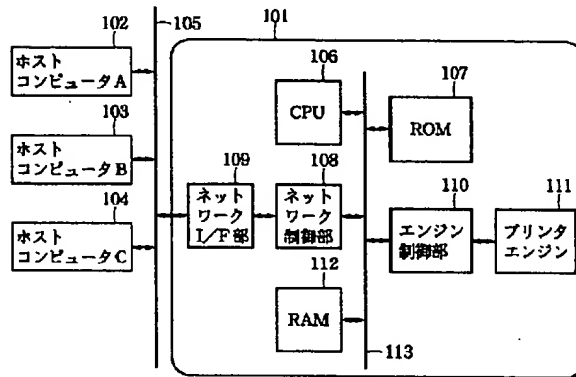
【図 9】本発明を適用可能なプリンタ装置の構成を説明する外観図である。

【図 10】本実施例を適用するレーザビームプリンタの構成を説明する断面図である。

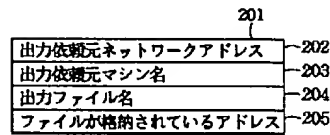
【符号の説明】

- 101 プリンタ装置
- 102 ホストコンピュータ
- 103 ホストコンピュータ
- 104 ホストコンピュータ
- 106 CPU
- 107 ROM
- 111 プリンタエンジン

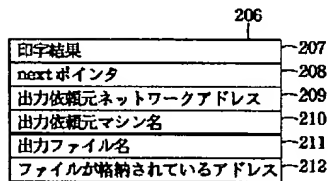
【図 1】



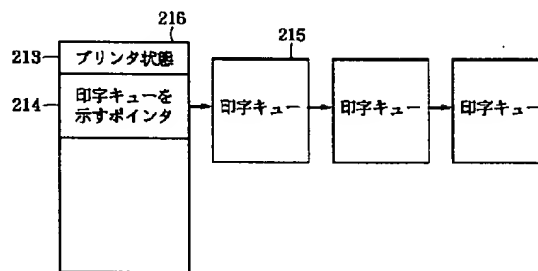
【図 2】



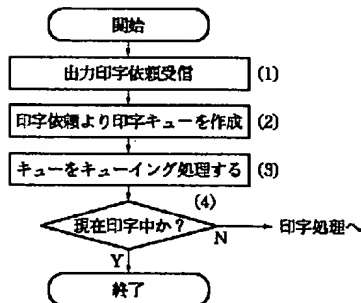
【図 3】



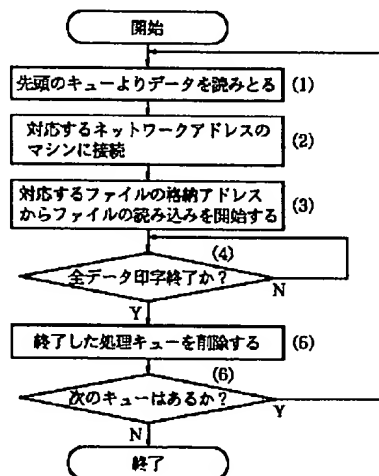
【図 4】



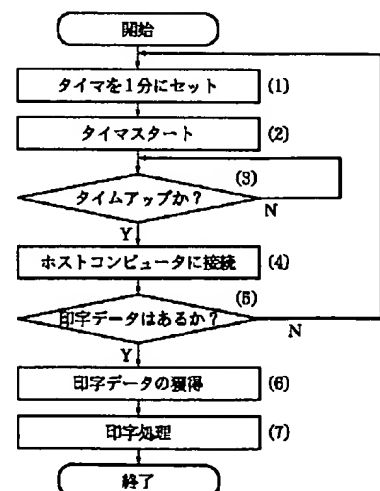
【図 5】



【図 6】



【図 8】



[illegible]